取扱説明書

安全バリヤ

形式：ＰＷＸ

ＩＮＦ－ＴＮ１ＰＷＸａ

富士電機株式会社

本社　〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目11番2号
（ゲートシティ大崎イーストタワー）

http://www.fujielectric.co.jp

計測機器技術相談窓口

℡　（042）584-1506　　FAX（042）584-1513

受付時間　AM9：00～12：00　PM1：00～5：00

［月～金曜日（祝日を除く）、FAXでの受信は常時行っています］

計測機器のホームページ

http://www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

1.　概　要

本安全バリヤは，爆発性ガスの発生するプロセスで電子式計装システムを本質安全防爆として使用するための安全保持器です。

2.　取付け必要条件

⑴　設置場所

バリヤは非危険場所に設置してください。

⑵　設置環境

バリヤは乾燥したきれいな環境の中に取付け，周囲温度が50℃を超えないように設置し，換気を十分に行ってください。

⑶　接　地

バリヤの接地は単独で第１種接地工事に準じて行ってください。

⑷　ケーブル

危険場所に接続するケーブルは選択自由ですが，バリヤに表示された定格および取扱説明書に書かれた要求事項に従っていなければなりません。特にキャパシタンス，インダクタンスは厳守しなければなりません。ケーブルサイズおよびケーブル長さで決まるケーブルキャパシタンス・インダクタンス値は，バリヤの表示定格を超えて使用する場合，本質安全防爆構造の認定は無効となります。

危険場所端子に接続するケーブルは，その他のケーブルから分離して配線し，その際の規定については「工場電気設備防爆指針」に従ってください。ケーブル保護管についても同様です。

◆参考◆横２列に取付けるバリヤの取付け方法は，危険場所側の端子側を向き合わせるように配列するとよいでしょう（または非危険場所側の端子側を向き合わせ配列にします）。

⑸　非危険場所側一般電気機器

バリヤの非危険場所側端子に接続可能な一般電気機器は，機器に印加される電圧および機器内部の電圧が250VAC，250VDCを超えるおそれのないものです。また，メイン電源からの供給は２次巻線からヒューズを通して供給されることが望ましいです。

3.　取付け

前記に記した内容を十分に満足させ，そして「工場電気設備防爆指針」にそった取付け配線工事を行ってください。

⑴　バリヤの表示定格および取扱説明書の仕様を再度チェックしてください。

⑵　バリヤは銅ブースバー（幅：25㎜，厚さ：３㎜）の上に取付ける付属の表面取付けか，またはクリップによって取付けます。

⑶　固定用ロックナットは締め過ぎないよう注意してください。過度の締め付トルクは接地スタッドを破断してしまいます。最適な固定は締め付けトルク２.３Ｎ・ｍ（23kgｆ・㎝）です。この固定により良好な電気的な接続，機械的な安全性が得られます。

⑷　危険場所側からの機器の接続は青色マーク端子，非危険場所側からの機器の接続は黒色マーク端子に接続されます。反対方向への接続は誤りのないよう十分注意してください。

⑸　危険場所側機器とバリヤを相互に連結するケーブルは500V絶縁テストに耐えるものでなければなりません。このテスト確認をする場合はバリヤに接続する前にチェックしてください。

⑹　通電の前には電気接続と，バリヤに入力する電圧を再度チェックしてください。

バリヤの使用電圧を超える場合にはバリヤとヒューズは打撃を受けます。そしてバリヤ内部で封入されたこのヒューズは修理できません。また極性を誤ると使用電圧を超えなくてもヒューズは断線するので，十分な注意とチェックが必要です。

⑺　接地ケーブルの取扱いには十分注意してください。不注意によって切断されないようにはっきりとラベルや色表示をしてください。

4.　保守点検

4.1　検査・テスト

全ての部品・配線・機器形式・極性・電圧値・本安回路と非本安回路の分離など，完全な検査を得てからご使用ください。

本機器は完全に樹脂で封入されていますので，修理できませんので消耗品としてお取り扱いください。

下記は検査・テストを行う上での注意事項です。

(1) 検査・テストを行う人は全体のプラントに熟知し，危険場所と非危険場所との電気的な相互連結を安全に保護するために最大限の注意を払わなければなりません。

(2) 本器を回路より取り外す場合に注意することは，危険場所回路と非危険場所回路の導線を分離し維持しなければなりません。また，危険場所端子（青）に接続されている導線は接地から絶縁させておかなければなりません。

(3) 再結線するときには，再度取扱説明書の取付け項目を確認してから施工してください。

(4) ループの絶縁チェックのためにメガーを使用する場合には，バリヤの入出力の配線を外してから行ってください。

接続したままメガーテストを行うと内蔵のヒューズが溶断する場合があります。

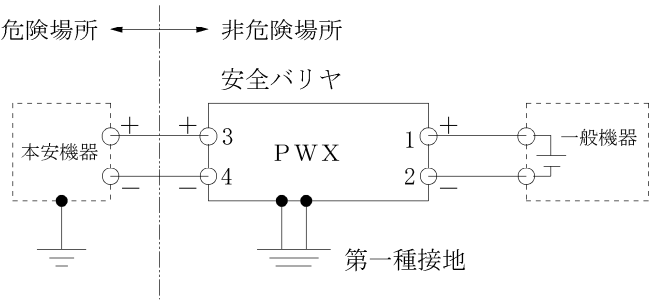
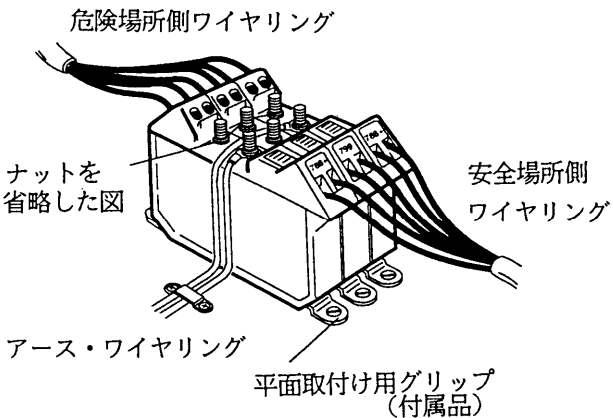
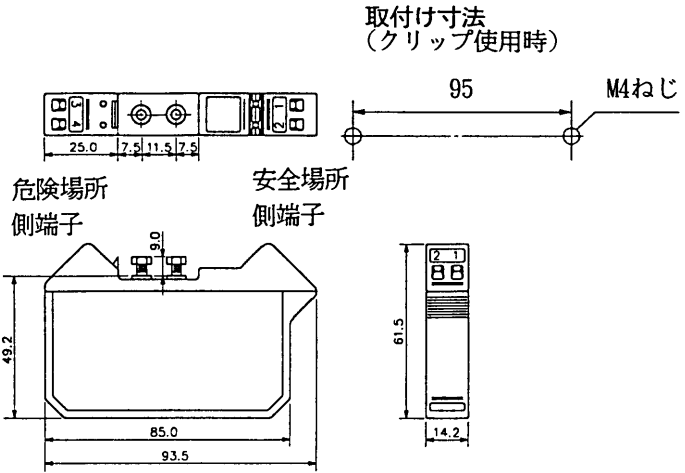
4.2 定期検査

定期検査は２年以内に以下のチェックを行ってください。

(1) 電気配線端子のゆるみと，良好な通電性の確認。

(2) 固定ナットのゆるみと，良好な接地が出来ているか，ブースバーの腐蝕の確認。

(3) 接続ケーブルの絶縁性と，危険性のない配線か確認。

5. 機器構成

6. 取付け方法

7. 外形寸法

注１）安全バリヤは非危険場所に設置し，周囲温度は50℃以下とします。

注２）安全バリヤの接地は，単独で第一種接地工事に準じて行ってください。

注３）他の電気回路からの影響によって本質安全防爆性が損なわれないようにしてください。

注４）一般機器は，機器に印加する電圧および機器内部の電圧が250VDC，250VACを超えるおそれのないものにしてください。

8. 仕　様

・安全保持定格　：AC/DC250V
・本安回路最大電圧　：28V
・本安回路最大電流　：93mA
・ヒューズ定格　：50mA
・使用定格電圧　：DC25.8V ±0.5%
・全抵抗値　：端子１－３間340Ω（max.）
・周囲温度　：０～50℃
・周囲湿度　：５～95%RH
・端子　：棒状差し込み方式（４mm^2まで）
・重量　：約125g

9. 形式・組合せ機器・配線条件

安全バリヤ形式	ＰＷＸＡＡ００１				ＰＷＸＢＡ００１			
組合せ機器	FCX 差圧計		FCX 圧力計		光リピータ		光スイッチ信号変換器	
	ディジタル指示計付および指示形なし	アナログ指示計付および指示形なし	ディジタル指示計付および指示形なし	アナログ指示計付および指示形なし				
労働省検定合格番号	45271	45272	45273	45274	45203	45204		
爆発等級・発火度	3aG4				3aG4	2G4	3aG4	2G4
外部配線許容値								
配線抵抗	16Ω以下				86Ω以下	86Ω以下	1.2kΩ以下	1.2kΩ以下
静電容量	0.059μF以下				0.022μF以下	0.22μF以下	0.05μF以下	0.22μF以下
インダクタンス	1mH以下				1mH以下	5mH以下	2.75mH以下	5mH以下
配線距離の目安								
CVVS（1.25mm^2）	約330m				約125m	約1.25km	約280m	約1.25km
CEVS（1.25mm^2）	約660m				約250m	約2.5km	約560m	約2.5km